

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

«Б 1.В.ДВ.09.01 ОБОБЩЕННЫЕ РЕШЕНИЯ КРАЕВЫХ ЗАДАЧ»

Направление

подготовки/специальности **02.03.01**. Математика и компьютерные науки.

Объем трудоемкости: 2 зачетных единицы.

Цель дисциплины: сформировать у студентов представления о современных подходах к понятию решения дифференциальных задач в обобщенной постановке и о численных методах решения таких задач на ЭВМ.

Задачи дисциплины: показать естественность понятия обобщенного решения дифференциальных задач, моделирующих физические процессы с негладкими данными, когда классическое решение может не существовать. Прикладная задача курса – ознакомление студентов с вариационными и проекционными методами построения дискретных моделей основных дифференциальных задач в частных производных.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина по выбору «Обобщенные решения краевых задач» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 Дисциплины (модули), являющегося структурным элементом ООП ВО по профилю «Вычислительные, программные, информационные системы и компьютерные технологии». Студенты должны быть готовы использовать полученные в этой области знания, как при изучении смежных дисциплин, так и в профессиональной деятельности. Для полноценного понимания специального курса необходимы знания, умения и навыки, заложенные в курсах математического анализа, линейной алгебры, функционального анализа и дифференциальных уравнений, дисциплин специализаций.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-3.

Основные разделы дисциплины: Интеграл Лебега, свойства интегрируемых функций, обобщенные производные, пространства С.Л.Соболева, классические и обобщенные решения краевых задач для эллиптического уравнения, вариационная задача для квадратичного функционала в гильбертовом пространстве, метод Ритца, вариационные и проекционные методы решения операторных уравнений и дифференциальных задач.

Курсовые работы: не предусмотрены.

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

Автор заведующий кафедрой вычислительной математики и информатики доцент
Гайденко С.В.